

Problèmes mathématiques en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2

Difficulté ★★★



30 min

Objectif : Problèmes mathématiques en CE2

Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Problèmes mathématiques en CE2



Nino te résume l'essentiel

- ▶ Lis le problème doucement pour comprendre ce que tu cherches.
- ▶ Choisis un calcul qui raconte bien l'histoire du problème.
- ▶ Nino te conseille de vérifier si ta réponse est possible.

La leçon

I Un problème, c'est une petite histoire à résoudre

Un problème raconte souvent une situation de la vie courante. Tu peux y trouver des enfants, des billes, des livres, des goûters ou des animaux. Dans cette histoire, il y a des nombres. Il y a aussi une question. Ton travail est de répondre à cette question. Tu ne dois pas seulement faire un calcul vite. Tu dois d'abord comprendre ce qui se passe. Par exemple : « Lila a 24 images. Son frère lui donne 8 images. Combien d'images Lila a-t-elle maintenant ? » Lila reçoit des images. Sa collection devient plus grande. Tu cherches le nombre d'images à la fin. Le calcul est $24 + 8$. La réponse complète est : « Lila a maintenant 32 images. »

I Les mots utiles

Les données sont les nombres utiles du problème. La question dit ce que tu dois chercher. Le calcul sert à trouver la réponse. La phrase-réponse répond avec des mots et l'unité : billes, euros, livres ou enfants.

| Avance pas à pas avec Nino

- Lis tout le problème une première fois, sans calculer.
- Lis une deuxième fois et entoure les nombres utiles.
- Souligne la question. Demande-toi : « Qu'est-ce que je cherche ? »
- Raconte l'histoire avec tes mots. Tu comprendras mieux l'action.
- Choisis le calcul : addition, soustraction, multiplication ou partage.
- Pose ou écris le calcul proprement.
- Écris une phrase-réponse qui reprend ce que tu as trouvé.
- Relis ton résultat. Vérifie qu'il répond bien à la question.

| Chercher l'action dans l'histoire

Les mots du problème peuvent t'aider, mais ils ne remplacent pas ta réflexion. Quand on ajoute, on réunit des choses ou on en reçoit. Exemple : 16 élèves jouent dans la cour. Puis 9 élèves arrivent. Il y a maintenant $16 + 9$ élèves. Quand on enlève, on perd, on donne ou on utilise une partie. Exemple : Sami a 35 cartes. Il en donne 12. Il lui reste $35 - 12$ cartes. Parfois, le mot « de plus » indique qu'il faut chercher un écart. Exemple : Zoé a 27 perles. Noé a 19 perles. Zoé a $27 - 19$ perles de plus que Noé. Observe toujours l'histoire entière avant de choisir ton calcul.

I Quel calcul peut raconter l'histoire ?

Dans l'histoire	Tu peux penser à	Exemple
On réunit ou on reçoit.	une addition	18 cubes et 7 cubes : $18 + 7$
On enlève, on donne ou on cherche ce qui reste.	une soustraction	42 bonbons, 15 mangés : $42 - 15$
Il y a plusieurs groupes égaux.	une multiplication	4 sachets de 6 graines : 4×6
On partage en parts égales.	une division	24 images pour 4 enfants : $24 \div 4$

I Le tuyau de Nino

Ne choisis pas un calcul seulement parce que tu vois un mot connu. Le mot « plus » ne veut pas toujours dire addition. Dans « Combien de plus ? », on cherche souvent l'écart avec une soustraction. Raconte l'histoire dans ta tête, comme un petit film.

I Quand utiliser l'addition ou la soustraction

Utilise l'addition quand deux quantités se réunissent. Par exemple, la maîtresse a 28 cahiers sur une table et 14 cahiers dans un carton. Elle veut savoir combien elle a de cahiers en tout. Elle calcule $28 + 14 = 42$. Utilise la soustraction quand une quantité diminue. Par exemple, il y a 50 places dans le car. 37 places sont déjà prises. Tu cherches les places libres. Tu calcules $50 - 37 = 13$. La soustraction sert aussi à comparer deux nombres. Pour savoir combien de points Lina a de plus que Tom, si Lina a 46 points et Tom 31 points, calcule $46 - 31 = 15$.

I Les groupes égaux et les partages

Utilise la multiplication quand il y a le même nombre dans chaque groupe. Par exemple, 5 équipes ont 4 joueurs chacune. Il y a $5 \times 4 = 20$ joueurs. Tu peux aussi faire $4 + 4 + 4 + 4 + 4$, mais la multiplication est plus rapide. Utilise la division quand tu partages une quantité en parts égales. Par exemple, 30 crayons sont rangés dans 5 pots avec le même nombre de crayons. Calcule $30 \div 5 = 6$. Chaque pot contient 6 crayons. Dans ces problèmes, vérifie que les groupes sont bien égaux. Si les groupes ne sont pas égaux, la multiplication ou la division ne raconte pas forcément la bonne histoire.

! Attention piège !

Tous les nombres écrits ne sont pas toujours utiles. Exemple : « Hugo a 18 ans. Il lit un livre de 64 pages et a déjà lu 25 pages. Combien de pages lui reste-t-il à lire ? » Son âge ne sert pas. Tu calcules seulement $64 - 25$.

! Faire un dessin ou un schéma

Quand l'histoire te semble difficile, dessine-la. Tu peux faire des ronds pour des bonbons, des barres pour des longueurs ou des cases pour des groupes. Exemple : 3 boîtes contiennent 8 feutres chacune. Dessine trois boîtes. Écris 8 dans chaque boîte. Tu vois alors $8 + 8 + 8$, donc $3 \times 8 = 24$. Pour comparer, dessine deux barres. Une barre représente 35 images. L'autre représente 22 images. La partie qui dépasse montre ce qu'il faut chercher. Un schéma ne doit pas être très beau. Il doit t'aider à comprendre.

! Écris une bonne phrase-réponse

- Reprends le nom de la personne ou de l'objet du problème.
- Écris le nombre trouvé.
- Ajoute l'unité : livres, minutes, billes ou euros.

- Réponds exactement à la question posée.
- Exemple : « Il reste 13 places libres dans le car. »
- N'écris pas seulement « 13 ». On ne sait pas ce que représente ce nombre.

I Vérifier avant de finir

À la fin, prends quelques secondes pour vérifier. Si tu as enlevé des objets, ton résultat doit être plus petit que le nombre de départ. Cette vérification est valable seulement quand on retire une quantité positive. Si tu as réuni des objets, ton résultat doit être plus grand que chaque quantité de départ. Cette vérification est valable seulement quand les deux quantités sont positives. Tu peux aussi refaire le calcul autrement. Pour vérifier $42 - 15 = 27$, calcule $27 + 15$. Tu retrouves 42. Enfin, relis la question. Si l'on demande le nombre de paquets, ne réponds pas avec le nombre de biscuits.

I Exemples résolus

Des livres pour la bibliothèque

Énoncé. La bibliothèque de la classe a 36 albums. Les élèves apportent 17 nouveaux albums. Combien d'albums y a-t-il maintenant ?

1. Je cherche le nombre d'albums après les nouveaux apports.

2. Les albums sont réunis. Je fais une addition.
3. Je calcule $36 + 17 = 53$.
4. Je vérifie : 53 est plus grand que 36 et que 17.

Résultat : Il y a maintenant 53 albums dans la bibliothèque.

Les parts de gâteau

Énoncé. Papa coupe 24 parts de gâteau. Il les partage également entre 6 enfants. Combien de parts reçoit chaque enfant ?

1. Je cherche le nombre de parts pour un enfant.
2. Les 24 parts sont partagées en 6 parts égales.
3. Je fais une division : $24 \div 6 = 4$.
4. Je vérifie : $6 \times 4 = 24$.

Résultat : Chaque enfant reçoit 4 parts de gâteau.

Les points du jeu

Énoncé. Inès a gagné 48 points. Yanis a gagné 29 points. Combien de points Inès a-t-elle de plus que Yanis ?

1. Je cherche l'écart entre les deux scores.
2. Je ne réunis pas les points. Je compare les scores.
3. Je calcule $48 - 29 = 19$.
4. Je vérifie : $29 + 19 = 48$.

Résultat : Inès a 19 points de plus que Yanis.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : la question d'abord

Avant de calculer, cache les nombres avec ton doigt et lis seulement la question. Tu sauras mieux ce que tu dois chercher.



Le tuyau de Nino : le film dans ta tête

Imagine les objets qui arrivent, qui partent, qui se rangent ou qui se partagent. Le bon calcul apparaît plus facilement.



Le tuyau de Nino : le test du bon sens

Après une soustraction, regarde si ton résultat est plus petit que le nombre de départ. Après une addition, regarde s'il est plus grand.

Mes exercices

1 Choisis l'action ★☆☆

Choisis le calcul qui convient.

1. Mila a 12 autocollants. Elle en reçoit 5. Quel calcul choisis-tu ?
2. Il y a 27 ballons. 9 ballons éclatent. Quel calcul choisis-tu ?
3. 4 boîtes contiennent 6 craies chacune. Quel calcul choisis-tu ?

2 Calcule et réponds ★ ★★

Résous chaque problème et écris une phrase-réponse.

Au goûter, 23 enfants prennent une pomme et 14 enfants prennent une banane. Combien d'enfants prennent un fruit ?

Noé a 41 billes. Il perd 16 billes. Combien de billes lui reste-t-il ?

3 Dessine les groupes ★★ ★★

Dessine les groupes, puis écris le calcul et la réponse.

1. Dessine 3 sacs avec 7 marrons dans chaque sac. Combien y a-t-il de marrons ?